

# „Wir sind bereit, mitzugestalten“

Ansprache des DPG-Präsidenten bei der 70. Jahrestagung in München

Knut Urban

Im vergangenen Jahr beging Deutschland das Einsteinjahr. Es wird geschätzt, dass die rund 700 bundesweit abgehaltenen Veranstaltungen mehr als 2 Millionen Besucher angezogen haben. Das ist ein Vielfaches der Besucherzahlen der vorangegangenen Wissenschaftsjahre. Dieses herausragende Ereignis und die Nachricht von der Verleihung des Nobelpreises für Physik an Theodor Hänsch brachte der Physik in Deutschland eine Aufmerksamkeit in den Medien und in der Bevölkerung, die wohl für lange Zeit unübertroffen bleiben wird.

Zur positiven Beurteilung des Einsteinjahres gehört auch, und das unterstreicht die Bilanz, die auf der letzten General Assembly der International Union of Pure and Applied Physics in Kapstadt gezogen wurde, dass der großartige Umfang des Interesses der Politik und der damit verbundenen finanziellen Unterstützung durch die Bundesregierung weltweit einzigartig dasteht.

Der Kongress der DPG zum Einsteinjahr unter dem Motto „Die Physik seit Einstein“ war mit über 8000 Teilnehmern nicht nur der größte, den unsere Gesellschaft in ihrer über 160-jährigen Geschichte je abgehalten hat, es handelte sich weltweit um die größte Einzelveranstaltung zum Einsteinjahr überhaupt.

Mitte des vergangenen Jahres überschritt die Mitgliederzahl der Deutschen Physikalischen Gesellschaft die magische Zahl von 50000. Die mit Gründungsdatum 1845 älteste bleibt damit mit Abstand auch die größte physikalische Fachgesellschaft der Welt. Nicht nur das: Mit einem Durchschnittsalter der Mitglieder von 34 Jahren sind wir gleichzeitig auch die altersmäßig dynamischste Gesellschaft ihrer Art.

Lassen Sie mich im folgenden auf fünf Themenbereiche kurz eingehen, die uns zurzeit in be-

sonderem Maße bewegen und die demzufolge auch Schwerpunkte der Arbeit der Deutschen Physikalischen Gesellschaft darstellen.

## Der Bologna-Prozess

In diesem Jahr wird in der Arbeit der Physikfachbereiche die Erarbeitung von Bachelor- und Master-Studiengängen breiten Raum einnehmen. In einer Reihe von Bundesländern hat man es sich vorgenommen, diese Form der Studiengänge nicht erst, wie im Bologna-Abkommen der Bildungsminister gefordert, bis 2010, sondern wesentlich früher, in Nordrhein-Westfalen zum Beispiel bis 2007, ausnahmslos verbindlich zu machen.

In Deutschland gibt es nach Angaben der Hochschulrektorenkonferenz bereits 4000 Studiengänge, die dem Bachelor/Master-Schema folgen. In Bayern sind mit diesem Wintersemester 23 % der Studiengänge nach diesem Schema konzipiert. Die Physikfachbereiche haben sich anfangs schwer getan, die neuen Strukturen zu akzeptieren. Demzufolge sind unter den neuen Studiengängen nur sehr wenige aus der Physik.

Die DPG hat 2003 zusammen mit der von ihr koordinierten Konferenz der Fachbereiche Physik Richtlinien zu Bachelor- und Master-Studiengängen in der Physik als Orientierungshilfe für die Physikfachbereiche ausgearbeitet. Zentral ist dabei die Einteilung des Master-Studiengangs in eine *Fachliche Vertiefungsphase* und eine *Forschungsphase* von jeweils einem Jahr.

Kein Zweifel: In der Folge der politischen Vorgabe ist die Lehre an den Hochschulen in Bewegung geraten. Ich habe bei Besuchen in Physikfachbereichen festgestellt, dass vielerorts in diesem Prozess und in der dabei entstandenen Solidarität der Professoren unterei-



DPG-Präsident Knut Urban widmete sich in seiner Rede zur Jahrestagung den wichtigsten anstehenden Fragen und bot der Politik die Mitarbeit der Wissenschaft an.

ander eine Chance gesehen wird, sich im Fachbereich gemeinsam mit Bezug auf die Lehre ein neues und zukunftsweisendes Profil zu geben. Hier wirkt auch die Überzeugung mit, dass in Zukunft der Wettbewerb der Hochschulen untereinander um die Studierenden eine zunehmende Rolle spielen wird.

Es ist aber auch eine Tatsache, dass die unter diesen Bedingungen ausgearbeiteten und bereits akkreditierten neuen Physik-Studiengänge belegen, dass der Bachelor-Abschluss *kein berufsqualifizierender* Abschluss mit Bezug auf das Berufsbild der Physikerin oder des Physikers sein kann. Damit meine ich die Qualifikation, welche in Deutschland nicht etwa nur in der Forschung, sondern insbesondere von der Industrie, denn diese nimmt ja den bei weitem größten Teil der Absolventen auf, in einem so großen Maße nachgefragt wird, dass die Arbeitslosigkeit mit nur etwas über 3 % einen kaum mehr zu unterbietenden Tiefstand erreicht hat.

Prof. Dr. Knut Urban, Institut für Festkörperforschung, Forschungszentrum Jülich GmbH, 52425 Jülich

Deutschland bildet im internationalen Vergleich viel zu wenig Physikerinnen und Physiker aus. Frau Ministerin Schavan hat vor kurzem einen Mangel von etwa 100000 Fachkräften in Naturwissenschaft und Technik insgesamt konstatiert. Unter diesen Umständen kann man für Spitzenleistungen in Forschung und Industrie nur dann etwas tun, wenn wir die Qualifikation unserer Absolventen auf einem hohen Niveau erhalten können. Die 58 Physikfachbereiche in Deutschland sind sich daher einig, dass die überwiegende Mehrheit der Studierenden nach dem Bachelor ein Masterstudium absolviert. Dies darf nicht über einschlägige ministerielle Kapazitätsverordnungen, wie das im vergangenen Jahr in Nordrhein-Westfalen der Fall war, in Frage gestellt werden.

In der Praxis der Einführung der Bachelor- und Masterstudiengänge ist auch noch etwas anderes deutlich geworden. Die neue Struktur lässt eine Menge Freiheit in der Gestaltung der Curricula zu, und die Fachbereiche machen in verschiedener Weise davon Gebrauch. Die wahrgenommenen Gestaltungsmöglichkeiten reichen von indivi-

duellen Schwerpunktsetzungen bei den Modulen über unterschiedliche Modulaufteilungen der Lehrinhalte bis hin zu völlig neuen Studiengängen, welche von vorne herein nicht mehr der Physik alleine, sondern vielmehr Kombinations- oder Spezialgebieten wie Biophysik, Nanophysik, Werkstoffphysik und anderen gewidmet sind.

Dafür lassen sich gute Argumente finden. Was aber unmittelbar dabei in Frage gestellt wird, ist eines der zentralen Ziele des Bologna-Prozesses, nämlich die *Mobilität* der Studierenden während des Studiums. Ein Wechsel des Studienorts ohne Zeitverlust ist nur dann möglich, wenn die Inhalte der Studiengänge am neuen Studienort mit denen des alten *zumindest* kompatibel sind. Und wer Spezialfächerkombinationen studiert, legt sich um so mehr auf eine Universität fest, je einmaliger diese Kombination ist.

Daher sind sich heute alle, die mit der Umsetzung des Bologna-Prozesses befasst sind, einig darüber, dass ein Preis für die neue Vielfalt die Einschränkung der Mobilität der Studierenden *bereits innerhalb Deutschlands* sein wird.

Die Mobilität der Studierenden *innerhalb Europas* zu erhöhen, ist eines der zentralen Versprechen des Bologna-Prozesses. Die Verwirklichung dieses in der Politik so viel beschworenen Ziels dürfte allerdings noch eine Weile auf sich warten lassen. Denn bislang gibt es in den europäischen Ländern weder eine einheitliche Studienstruktur noch gibt es Ansätze für einen europäischen Akkreditierungsmodus, der dafür sorgen könnte, dass ein Modul gleichen Namens in Italien und Dänemark in etwa auch dieselben Inhalte birgt wie in Deutschland oder Frankreich. Kompatibilität – wenigstens auf dem Niveau der Lehrmodule – ist aber eine elementare, essenzielle Voraussetzung dafür, dass wir den angestrebten und im Sinne des europäischen Gedankens unterstützungswerten europäischen Bildungsraum eines Tages auch verwirklichen können.

Die Ingenieurwissenschaften haben sich unter anderem mit

Universitätszusammenschlüssen vorgenommen, nicht auf politische Lösungen zu warten. Beispielsweise haben der deutschlandweite Verbund der TU9 und die europaweite Assoziation der IDEA-League beschlossen, die Einzelheiten der Gestaltung der neuen Studiengänge miteinander abzusprechen sowie untereinander die neuen Universitätsabschlüsse anzuerkennen.

*Die Curricula aus den Länderministerien sind so verschieden, dass ein Universitätswechsel im Studium selbst innerhalb eines Bundeslandes praktisch ausgeschlossen ist.*

Darüber hinaus wurde 2004 das Projekt „European Accredited Engineer (EUR-ACE)“ ins Leben gerufen, das die Grundlage für eine europaweite Akkreditierung von ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen schaffen soll. Auch in der Chemie ist man in dieser Richtung aktiv. Leider kann man das für die Physik nicht sagen. Abgesehen von Einzelaktionen ist hier bislang nichts geschehen. Die Organisationen der Physikfachbereiche in Europa reden derzeit so gut wie nicht miteinander, und offenbar hat auch die Europäische Physikalische Gesellschaft noch nicht erkannt, dass hier ein genuines Betätigungsfeld für sie liegt.

Es bleibt zu hoffen, dass in dem Maße, wie in den inzwischen beteiligten 45 europäischen Staaten der Bologna-Prozess umgesetzt werden wird, das Bewusstsein, auch in der Physik, für diese Kompatibilitätsprobleme zunehmen wird und auch die Einsicht, dass diese nur von den Physikerinnen und Physikern selbst gelöst werden können.

## Die Ausbildung zum Lehramt

Im Zuge der Umsetzung des Bologna-Prozesses sind die Universitäten aufgerufen, neue Studiengänge *auch für das Lehramt* an Schulen auszuarbeiten. In einer Reihe von Bundesländern ist die Umstellung

### GENTNER-KASTLER-PREIS

Den Gentner-Kastler-Preis 2006 der Société Française de Physique und der DPG erhielt im Rahmen der AMOP-Tagung in Frankfurt **Prof. Dr. Yves Couder**. Die beiden Gesellschaften würdigten damit dessen bedeutende Beiträge zur Physik nichtlinearer Phänomene. Couder ist Professor an der Universität Denis

Diderot und leitet zugleich eine Forschergruppe an der École Normale Supérieure in Paris. Seine vielseitigen Experimente zu nichtlinearen Phänomenen reichen von hydrodynamischen Instabilitäten, über Bifurkationen und Turbulenzen bis hin zu interdisziplinären Fragestellungen aus der Biophysik, die beispielsweise für die Morphogenese von Pflanzen wichtig sind.



Foto: H. Schmidt-Böcking

auf das Bachelor/Master-Modell bereits vollzogen. Die ministeriellen Vorgaben variieren im Einzelnen aber beträchtlich, etwa mit Bezug auf die zugelassenen Fächerkombinationen oder der Verteilung der Fächer auf die Bachelor- und Master-Studiengänge. Einige Bundesländer, zum Beispiel Bayern, behalten zwar das Staatsexamen bei, gleichen aber sonst wichtige Elemente des Studiums an das Bachelor/Master-Modell an.

Eine Arbeitsgruppe der DPG hat in einem Vergleich der Studiengänge für das Lehrfach Physik von Bremen bis Bayern die besorgniserregende Feststellung gemacht, dass die von den Länderministerien als Richtschnur ausgearbeiteten Curricula so verschieden sind, dass nicht nur ein Wechsel der Universität während des Studiums selbst innerhalb eines Bundeslandes praktisch ausgeschlossen ist, sondern auch der spätere Wechsel der Arbeitsstätte, weil die Lehrerinnen und Lehrer *de facto* durch ihre Ausbildung an ein bestimmtes Bundesland gebunden werden.

In einer Studie, welche wir in einer Pressekonferenz Anfang März der Öffentlichkeit vorgestellt haben, kommt diese DPG-Arbeitsgruppe zu dem Schluss, dass angesichts der Tatsache, dass im Bachelor/Master-Modell für die physikalische Fachausbildung der Lehrerinnen und Lehrer nur vergleichsweise sehr wenig Zeit zur Verfügung steht, diese Fachausbildung von der der Fachphysikerinnen und -physiker getrennt angeboten werden muss. Nur so lässt sie sich mit Bezug auf den Bedarf des Unterrichts optimal gestalten.

Und dies erscheint in der Tat nötig, denn die Physik gehört nach wie vor zu den bei den Schülerinnen und Schülern am wenigsten beliebten Fächern, und dies obwohl die jungen Menschen im Allgemeinen mit einer Menge Interesse ihre Schulausbildung beginnen. In einem Land, das mit auf Physik, ja ganz allgemein auf Naturwissenschaft und Technik beruhenden Produkten einen großen Teil seines nationalen Einkommens erzielt, darf das nicht länger hingenommen werden.

In der Studie schlagen wir daher ein Modell der Ausbildung von Physiklehrerinnen und -lehrern vor, das als ein Studium *sui generis* konzipiert, in der Schule auf das Wecken von Interesse, auf Motivation und darauf gegründete Leistung setzt, Prinzipien also, die eigentlich in allen Bundesländern in gleichem Maße Gültigkeit besitzen sollten.

## Die Promotion

Seit der Bologna-Folgekonferenz in Berlin 2003 ist klar, dass die europäischen Bildungsminister vorhaben, auch die Promotion in den Bologna-Prozess mit einzubeziehen. Sie wird dort als „Dritter Zyklus“ neben dem Bachelor- und dem Master-Studium bezeichnet.

Die Erklärung nach der Bergen-Konferenz 2005 wird dann noch konkreter. Die Teilnehmer des Dritten Zyklus werden dort so charakterisiert, dass sie gleichzeitig „Studenten [sic] und Forscher in der Anfangsphase“ seien. Um die Promotion an den Prinzipien des europäischen Bildungsraumes auszurichten, seien strukturierte Promotionsprogramme und Vor-

schriften für die Betreuung und Beurteilung erforderlich, mit deren Ausarbeitung die Bologna-Follow-Up Group zur Vorlage 2007 in London beauftragt wurde.

Die DPG hat dazu in einer kritisch gehaltenen Presseerklärung Stellung genommen. Lassen Sie mich die wichtigsten Punkte wie folgt zusammenfassen.

- Erstens: Das Promotionsrecht ist in Europa, namentlich in Deutschland ein Recht der Hochschulfakultäten. Auf dieser Basis ist eine Vielfalt von Promotionskulturen entstanden, die universitäts- und insbesondere fächerspezifische Züge tragen. Dies ist auch gut so, denn sie sind ein Teil der entsprechenden Wissenschaften.

Die Absicht, diese nun durch eine europäische, von der Politik verfügte Einheitskultur zu ersetzen, entspricht zwar dem Geist anderer Europäisierungsvorhaben, eine sachgerechte und abwägende Begründung von dafür kompetenter Seite lässt sich dafür aber bislang nicht vorweisen.

- Zweitens: In Deutschland ist das Studium der Physik mit dem Diplom abgeschlossen. Daran ändert sich auch nichts, wenn dies in

## EUROPHYSICS-PREIS

Für die Entwicklung und Anwendung der dynamischen Mean-Field-Theorie erhielten im Rahmen der AKF-Tagung in Dresden (v. l.) Antoine Georges (École Polytechnique, Palaiseau), Gabriel Kotliar (Rutgers University), Walter Metzner (MPI für Festkörperforschung, Stuttgart) und Dieter

Vollhardt (Universität Augsburg) den Agilent Technologies Europhysics-Preis 2006. Der von der Europäischen Physikalischen Gesellschaft verliehene und von Agilent Technologies finanzierte Preis würdigt herausragende Leistungen in der Festkörperphysik.



W. Jacob



Zukunft mit der Master-Arbeit der Fall sein wird. Die Promotionsphase ist in der Physik bereits ein Teil der Berufszeit. Tatsächlich werden in Deutschland Zweidrittel der Forschungsleistung in der Physik an Universitäten und Forschungseinrichtungen von Doktorandinnen und Doktoranden erbracht. Auch wenn die jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler während ihrer Doktorarbeit noch hinzulernen, wie das ja bei allen Tätigkeiten am Anfang einer Karriere der Fall ist, die Promotion ist nicht dazu da, die strukturellen Defizite der Bachelor- und Master-Studiengänge zu beheben.

■ Drittens: Eben weil der Anteil von Doktorandinnen und Doktoranden an der Forschung in Deutschland so hoch ist, verdient alles, was durch Erhöhung von deren Kompetenz die Effizienz und Effektivität dieses Anteils erhöhen kann, unsere Unterstützung. Dies drückt sich auch in den Inhalten der Graduiertenkollegs und der Graduiertenschulen aus, in deren Rahmen die Universitäten seit einigen Jahren ihre Promotionsarbeiten und die Promovierenden zusammenführen, und die auch Gegenstand des Wettbewerbs in der Exzellenzinitiative sind.

Aber wir wenden uns mit Nachdruck gegen eine Verschulung der Promotion und eine Befruchtung

der Promotionsphase mit sachfremden Elementen, wie sie unter dem Vorwand eines unterstellten Bedarfs des Arbeitsmarktes in der Erklärung der Bildungsminister von Bergen gefordert wird.

## Exzellenzinitiative

In der Folge der Föderalismusreform wird sich der Bund zügig aus wesentlichen Teilen der Bildungspolitik zurückziehen. Dies wird zu einer größeren Vielfalt auf dem Bildungssektor in Deutschland führen. Und wir alle hoffen, dass es gleichzeitig gelingt, im Rahmen von Vereinbarungen der Länder untereinander und mit dem Bund die essentiellen Gemeinsamkeiten zu bewahren, mit anderen Worten, die Grenzen für Bildung, Wissenschaft und Forschung innerhalb Deutschlands offen zu halten.

In den Ländern bringen die Hochschulverträge und die neuen Hochschulgesetze, wie zum Beispiel das so genannte „Hochschulfreiheitsgesetz“, welches 2007 für Nordrhein-Westfalen in Kraft treten soll, den Hochschulen weitere Selbstständigkeit, aber auch mehr finanzielle Eigenverantwortung.

Dies zwingt die Hochschulen, sich wie Wirtschaftsunternehmen zu verhalten und sich neue Einkommensquellen zu verschaffen. Eine Möglichkeit dafür sind neue Formen der Kooperation mit der Industrie. Der Präsident der Europäischen Rektorenkonferenz hat sich in den letzten Tagen für einen Finanzierungsmix im Verhältnis zwischen Öffentlicher Hand und Privaten von eins zu eins ausgesprochen. Allerdings ist, im Gegensatz zu den USA, die Industrie in Deutschland, natürlich von Ausnahmen abgesehen, bei der Vergabe von Forschungsaufträgen ganz außerordentlich zurückhaltend. Es wird daher nötig sein, dass alle Beteiligten, die Politik, die Hochschulen und die Industrie, aufeinander zu gehen, um diese Option zu aktivieren.

Eines ist dabei aber jetzt schon sicher, die Diskussion um den Wert der Grundlagenforschung wird

dabei noch stringenter Argumente auf der Seite der Forschung – das heißt also auf unserer Seite – brauchen als dies heute der Fall ist. Ein Industrieunternehmen wird immer nur für die Art von Forschung Geld ausgeben, ja letztlich auch nur ausgeben *dürfen*, die in kurzer Zeit eine Rendite verspricht. Der Rohstoff für zukünftige Innovationen, der grundsätzlich das Betreten

## *Wir wenden uns mit Nachdruck gegen eine Verschulung der Promotion.*

unbekannten und risikoreichen Neulandes erfordert, wird sich auf diese Weise aber niemals erarbeiten lassen. Deutschland braucht daher weiter eine mit ausreichenden öffentlichen Mitteln geförderte physikalische Grundlagenforschung, die diesen Namen auch wirklich verdient.

Die *Exzellenzinitiative* bringt in diesen Tagen zusätzlich die Bildungs- und Forschungslandschaft nachhaltig in Bewegung. Dabei geht es gar nicht in erster Linie darum, wie man Exzellenz nun eigentlich definieren will. Viel wichtiger ist die Tatsache, dass wir zum ersten Mal einen deutschlandweiten Wettbewerb um Ressourcen ausschreiben, der explizit darauf angelegt ist, Unterschiede zwischen den Hochschulen nicht nur deutlich zu machen, sondern auch dadurch zu verstärken, dass wir die Kompetitivität der Gewinner durch finanzielle Extrazuwisungen noch weiter verstärken. Und: Die Länder werden die erfolgreichen Hochschulen bei der zukünftigen Landesförderung zusätzlich bevorzugt behandeln. Dies wird die Kraft für neue Impulse liefern und eine Dynamik auslösen, von der unser Land insgesamt nachhaltig profitieren wird.

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft hat mit der Begutachtung in der ersten Ausschreibung ein gewaltiges Arbeitspensum bewältigt, das alles sprengt, was bisher da gewesen ist. Jeder, der in diesen Monaten einen Antrag im Normalverfahren oder für eines der anderen regulären Förderinstrumente

### GAEDE-PREIS



Der diesjährige Gaede-Preis wurde während der Dresdner AKF-Tagung an **Juniorprofessor Dr. Stefan Heinze** von der Universität Hamburg vergeben. Die Deutsche Vakuumgesellschaft zeichnete damit seine richtungsweisenden Beiträge zur Theorie der Rastertunnelmikroskopie an Übergangsmetalloberflächen aus. Einen speziellen Fokus richtet Heinze auf die spinpolarisierte Rastertunnelmikroskopie (SP-RTM) und deren Anwendung auf ultradünne magnetische Filme.

Foto: W. Jacob

gestellt hat, weiß, dass die Kapazität der DFG bis zur Erschöpfung in Anspruch genommen ist.

Die große, alle Erwartungen übertreffende Teilnahme unterstreicht, dass der Wettbewerbsgedanke in unserem Land mit großem Engagement aufgenommen und unterstützt wird. Aber allein schon der an die Grenzen des vorhandenen Potenzials gehende Begutachtungsaufwand macht deutlich, dass Wettbewerbe solchen Umfangs ihre Grenzen haben. Und wir sollten es uns nicht zu leicht damit machen, dass im Mittel jeder zweite Antrag bei der Endbegutachtung über die Klinge springen muss. Dies heißt, dass die für die Ausarbeitung der umfangreichen Projekte über Monate investierte Arbeitszeit und Mühe von zahllosen Forscherinnen und Forschern, Dozenten und Gutachtern schlicht umsonst gewesen ist.

Wir begrüßen den Wettstreit im Innern, damit er uns für den Wettbewerb nach Außen, das heißt im internationalen Wettbewerb um innovative Resultate – denn um den alleine geht es – stärken kann.

Dennoch gilt es, realistisch zu bleiben: Dieser Wettbewerb ist kein Ersatz für unzureichende Finanzmittel, denn deren Volumen muss sich – haben wir wirklich vor, diesen Wettbewerb zu gewinnen – an dem orientieren, was unsere internationalen Konkurrenten dafür einsetzen.

### Drei Prozent für die Forschung

Die neue Bundesregierung hat sich vom Misserfolg der vorhergehenden nicht beirren lassen und hat sich wie diese vorgenommen, in den nächsten vier Jahren die magische Zahl von 3 % des Bruttoinlandsproduktes für die Ausgaben für Forschung und Entwicklung zu erreichen. Sie hat sich dazu zu einer Erhöhung der eigenen Forschungsausgaben bis 2009 um rund 1,5 Milliarden Euro pro Jahr verpflichtet und hofft, dass die Länder die noch erforderliche mindestens eine Milliarde Euro pro Jahr an Steigerungsraten zusätzlich aufbringen werden. Dies wird allerdings noch einiger

Überzeugungsarbeit bedürfen. Dies gilt auch für eine entsprechende Steigerung der Aufwendungen in der Industrie, welche ja zwei Drittel der Forschungsausgaben in Deutschland aufbringt.

Vielleicht hilft es bei der Entscheidungsfindung, von Prozentsätzen einmal zu absoluten Zahlen zu wechseln: Selbst dann nämlich, wenn es uns gelingen sollte, tatsächlich – gemessen am Bruttoinlandsprodukt – einen gleich hohen Prozentsatz für Forschung und Entwicklung auszugeben wie Japan und die USA, dann würden wir aufgrund von deren viel höheren Bruttoinlandsprodukten noch immer nur rund die Hälfte bzw. ein Viertel von dem in Forschung investieren, was diese Länder dafür einsetzen.

Ich glaube, dass wir in dieser Diskussion einfach nicht weiterkommen, wenn wir es nicht in die Köpfe hineinbekommen, dass wir unsere Forschung und unsere Industrie in dem folgenschweren Innovationswettbewerb mit Japan mit der Hälfte und in dem mit den USA mit einem Viertel der Mittel antreten lassen, den diese dafür einsetzen, und dass wir den Rest in unserem Lande für andere Dinge verteilen.

Auch dieses letzte Beispiel belegt, wie wichtig eine aufrichtige und realistische Analyse der Situation ist, in der sich Deutschland heute im internationalen Wettbewerb befindet, der ja letztlich, wenn man den Details auf den Grund geht, ein Kreativitätswettbewerb ist.

Zu dem damit angesprochenen Realitätssinn gehört aber auch, dass wir als Wissenschaftler anerkennen, dass in Deutschland mit Bezug auf die Wissenschaft eine Menge in Bewegung geraten ist, was das Potenzial besitzt, unsere Aussichten in diesem Wettbewerb zu verbessern.

Wie ich zusammen mit dem Präsidenten der Gesellschaft Deutscher Chemiker in einem Brief an Bundeskanzlerin Merkel zu deren Amtsantritt für unsere zusammen rund 75000 Mitglieder festgestellt habe, sind wir Wissenschaftler bereit, mitzuarbeiten und mitzugestalten, um diese Chancen zu nutzen.